Huella Hídrica de los productos agrícolas exportables por la provincia de Buenos Aires.

Facultad de Cs Agrarias y Forestales UNLP. Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible. Prov. Buenos Aires. Consejo Federal de Inversiones.

El concepto de Huella Hídrica (Hoekstra, 2003) se define como un indicador de la utilización del agua dulce no sólo en el uso directo del agua por parte de un consumidor o productor, sino también en el uso indirecto del recurso para la elaboración de un producto. A partir de lo anterior, se define a la Huella Hídrica como el volumen de agua utilizado de manera directa o indirecta (consumo y contaminación) para producir un determinado producto, cuantificando esa cantidad a lo largo de la cadena de suministro.

Al interior del concepto, se definen tres tipos de huella hídrica (verde, azul y gris), en función del origen del agua, y considerando la contaminación que se genera al producir dicho bien, pudiendo cada uno de sus componentes ser especificado geográfica y temporalmente.

El presente trabajo estimó la Huella Hídrica Verde y como resultado del mismo se pueden realizar las siguientes consideraciones:

- Al comparar los resultados de los productos relevantes exportados por la provincia de Buenos Aires con los observados en otros países, bajo una misma metodología de referencia, se observa que para los cultivos de maíz, soja y trigo los valores calculados son menores a los publicados por la Water Footprint Network (WFN). En detalles se menciona que se calculó mediante el uso del software CropWat la Huella Hídrica Verde para cultivos de girasol, maíz, soja de primera ocupación y trigo en 380 polígonos de la provincia de Buenos Aires, cubriendo un área de suelos agrícolas de 11.660.044 ha, y considerando precipitaciones de años secos, normales y húmedos. En total se estimaron 4.560 valores de huella hídrica, correspondiendo 1.140 a cada cultivo. Se observa, para los cultivos de maíz, soja y trigo, un menor valor de huella hídrica verde estimada en este trabajo en relación al respectivo valor del WFN, incluso para los tres tipos de años considerados en cuanto a las precipitaciones (seco, normal o húmedo). Comparando con el promedio ponderado por superficie y producción (771 m3/Tn en maíz; 1.553 m3/Tn en soja de primera, y 919 m3/Tn en trigo) el valor del WNF es superior al estimado en el presente trabajo en un 38%, 35% y 73% respectivamente para maíz, soja de primera y trigo. Para el caso del girasol se observa que el valor calculado por la WFN es superior al valor promedio simple (2.714 m3/Tn) y al promedio

ponderado por superficies de polígonos (2.675 m3/Tn), calculados para el año normal. Si se toma el valor promedio ponderado por producción (2.870 m3/Tn), se observa que el valor del la WFN (2.784 m3/Tn) es un 3% inferior al calculado.

- En relación a la Huella Gris, los elementos contaminantes y/o procesos degradativos como la salinización resultantes de un proceso productivo son los que la bibliografía menciona como susceptibles de ser controlados mediante volúmenes de agua adicional, Agua Gris, integrándose entonces al consumo total de agua para producir un cultivo: Huella Hídrica total. La controversia de lo que efectivamente se considera como contaminante susceptible de asociarse a la huella gris, y el hecho de que en general un contaminante no es controlado por la aplicación de mayores volúmenes de agua, o que es de tan difícil aplicación que lo torna en poco probable (ejemplo, contaminación difusa por nitratos de acuíferos), sugiere que el procedimiento propuesto para calcular el agua que un cultivo requiere debe ser revisado al menos en estos aspectos.
- Como era previsible, existe una correlación negativa entre la huella hídrica y la calidad de los suelos (a mayor calidad de suelo menor huella hídrica), con un valor en promedio de un - 0,6 y -0,7
- Se observa que para la situación hipotética calculada para los extremos climáticos (húmedo versus seco), donde la diferencia en promedio es de 150 mm aproximadamente de uso real del agua para todos los cultivos, el valor bruto total sacrificado por esa diferencia para todos los cultivos de la provincia de Buenos Aires asciende a 3.200 millones de dólares[1]. Asimismo se observa que el maíz, seguido del trigo son los cultivos que mayor impacto económico revelarían al suministro de agua según los resultados obtenidos. Estos resultados están influenciados por el valor del factor Ky, tabulado por la FAO y son relevantes en la estimación realizada por la metodología del Software Cropwat.

[1] A Valores promedio Fob de los últimos 5 períodos.